

证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2003 05 27

申 请 号： 03 2 63745.4

申 请 类 别： 实用新型

发明创造名称： 圆柱形光电子空气净化器

申 请 人： 袁仕杰

发明人或设计人：袁仕杰

中华人民共和国
国家知识产权局局长

王 景 川

2003 年 7 月 25 日

权 利 要 求 书

1、圆柱形光电子空气净化器，包括圆柱形结构形状的机体，机体内设置有：抽风扇、变压器、电路板、极端紫外放射光线管及负极高压放电纤维线，其特征在于所述机体上设有一个进风口和一个出风口，出风口设置于机体前端，排风框格于弧面形状结构的平板前端平面上，平板固定在机体前端的前框格；进风口设置于机体的后端，有进风框格，进风框格提供进风口作固定隔尘架，隔尘网和隔尘盖；贴于排风框格内表面设置有抽风扇(固定)盖，抽风扇及固定架；碳纤维线固定在排风框格前表面中央上；空气集聚器设置于进风口与抽风扇之间；极端紫外放射光线管设在空气集聚器的中央。

2、根据权利要求1所述的圆柱形光电子空气净化器，其特征在于所述空气集聚器由空气集聚墙和遮挡墙围成的空间构成，极端紫外放射光线管固定在前、后遮挡墙之间，以使其光线不会射出净化器。

3、根据权利要求1所述的圆柱形光电子空气净化器，其特征在于机体内设置有支撑架，支撑架上端连结固定保护罩，在保护罩上端装设有电子转换器，保护罩内安放电源电子发生器、变压器。

说明书

圆柱形光电子空气净化器

技术领域

本实用新型涉及一种光电子空气净化装置，具体地说是一种机体为圆柱形状结构的光电子空气净化装置，它通过极端紫外发射线和负离子来净化空气杀灭空气中的病毒、细菌和霉菌等。

背景技术

在冬季和夏季室内的暖气和冷气开放，使得室内空气不流通需要人工净化空气，大型公共场所人员密集更需要随时净化室内空气。尤其 SARS 病毒的大范围传播以来，室内空气的净化越来越受到人们的重视。室内空气的净化不单要更换新鲜的空气，更要对空气中的病毒、细菌、霉菌等进行杀灭。目前，空气净化的方式有常规的空气清新器采用高压电离产生负离子，有些空调器带有这类装置，另外，医院使用的紫外线杀菌灯，可以非常有效的杀灭空气中的病菌。这两种清洁空气的方式都有各自的优点，但也存在明显的缺陷，例如，负氧离子杀菌的效果不强，紫外线灯不能长时间使用，照射到人体还会造成伤害。并且，目前安装的常规通风换气设备和空调设备不具备空气净化功能，一般只有简单的除尘过滤装置，进行整体设备的更换费用较大。

发明内容

本实用新型的目的就是为了克服现有技术的缺陷，提供一种圆柱形光电子空气净化器，其通过紫外线和负离子的组合方式高效净化空气，使使用者随时随地得到新鲜洁净的空气。

本实用新型的目的是通过以下的技术方案实现的。

圆柱形光电子空气净化器，包括圆柱形结构形状的机体，机体内设置有：抽风扇、变压器、电路板、极端紫外放射光线管及负极高压放电纤维线，其特征就在于所述机体上设有一个进风口和一个出风口，出风口设置于机体前端，排风框格于弧面形状结构的平板前端，平板固定在机体前端的前框格；进风口设置于机体的后端，有进风框格，进风框格提供进风口作固定隔尘架，隔尘网和隔尘盖；贴于排风框格内表面设置有抽风扇(固定)盖，抽风扇及固定架；炭纤维线固定在排风框格前表面中央上；空气集聚器设置于进风口与抽风扇之间；极端紫外放射光线管设在空气集聚器的中央。

圆柱形光电子空气净化器的其特征还在于所述空气集聚器由空气集聚墙和遮挡墙围成的空间构成，极端紫外放射光线管固定在前、后遮挡墙之间，以使其光线不会射出净化器。

圆柱形光电子空气净化器其特征又在于机体内设置有支撑架，支撑架上端连结固定保护罩，在保护罩上端装设有电子转换器；保护罩内安放电源电子发生器、变压器。

本实用新型的优点是：此圆柱形光电子空气净化器用极端紫外放射光线，能杀灭空气中的细菌、病毒和霉菌等，同时可增加环境下的负离子量；当空气经风扇抽入圆柱形光电子空气净化器，有两种不断循环交替的工作方式，即紫外线照射和高压电离负离子自动交替工作达到理想的净化空气的作用。

附图说明

图 1 是本实用新型产品外形侧面图。

图 2 是图 1 中所述的产品纵剖视图。

图 3 是图 1 中所述的产品横剖视图。

图 4 是图 1 所示产品的正视图。

图 5 是图 1 所示产品的后视图。

图 6 是图 1 所示产品的另一侧视图。

图 7 是图 1 所示产品的仰视图。

图 8 是图 1 所示产品的底视图。

具体实施方式

下面结合附图中的实施例对本实用新型的技术方案进行进一步的说明。

本实用新型的圆柱形光电子空气净化器包括：风扇、极端紫外放射光线发射管及负极高电压放电纤维。当空气经风扇抽入圆柱形光电子空气净化器，有两种不断循环交替的工作方式，第一种是间歇性(约 3 至 4 分钟)的负极高电压输出经碳化纤维线放电，电离空气产生负离子由风扇排出，第二种是间歇性(约 7 至 10 分钟)地点燃极端紫外放射光线减空气中的细菌、病毒和霉菌等。圆柱形光电子空气净化器上有一个进风口及一个出风口。负极高电压纤维固定于出风口内及极端紫外放射光线发射管固定于所述之出风口内，而风扇则固定于机体内，抽取空气经进风口进入机体内，使移动空气容易进入并穿过光电子杀菌杀病毒霉菌框架格器到达出气框架格器，使空气必须接触极端紫外放射光线发射管，使极端紫外放射光线杀灭空气中的细菌、病毒和霉菌等，再经过负离子机的净化，空气出口排出含有负离子的清新空气，便可改善室内环境空气之质素。

本机体外型为圆柱形结构形状，本实用新型内的其它特性于以下内容作详细的说明：

圆柱形光电子空气净化器的详细结构参见图 2 和图 3，圆柱形光电子空气净化器，包括有圆柱形结构形状的机体 1，排风框格 2 于弧面形状结构的平面板 3 前端的平面上，而平面板 3 固定在机体 1 前端的前框格 4，而电离后的空气经此排风框格 2 排出。

机体 1 的后端上有进风框格 5，进风框格 5 提供进气口作固定隔尘架 6，隔尘网 7 和隔尘盖 8。贴于排风框格 2 内表面是抽风扇(固定)盖 9，抽风扇 10 及固定架 11。碳纤维线 12 固定在排风框格 2 前表面中央上，在负极高电压下产生电离空气功能。

支撑架 13 提供位置固定电源电子发生器 14，变压器 15 及电源线 16。而支撑架 13 上端是连结固定保护罩 17，在保护罩 17 上端装设有电子转换器 18。保护罩 17 是保护电源电子发生器 14，防止高电压电击流出。

机体 1 上的侧面表面有一个长方孔位 19 来固定开关 20，开关 20 控制抽风扇 10，极端紫外放射光线发射管 21 及碳纤维线 12 之功能。开关 20 上方的平面上有两个孔位 22 固定不同颜色的发光两极管 23 作功能指示用途。

在实际工作中，当圆柱形光电子空气净化器开动，抽风扇 10 抽入含有细菌、病毒和霉菌的空气经隔尘网 7 移动入机体 1 内的空气集聚器 25，该空气集聚器 25 的后端上有多个长条格 24，使移动空气容易进入并穿过空气集聚器 25 到达排风框架格 2。极端紫外放射光线管 21 设在空气集聚器 25 的中央，换言之，含有细菌、病毒和霉菌的空气移动并进入空气集聚器 25 两旁的空气集聚墙 26，再移动入极端紫外放射光线发射管 21 和空气集聚墙 26 间的进空气口 27，含有细菌、病毒和霉菌的空气在移动并进入进空气口 27 时，极端紫外放射光线发射管 21 和发出极端紫外放射光线，便消减空气中细菌、病毒和霉菌等；这时，已净化的空气被抽风扇 10 排往排风框格 2 的负极高电压碳纤维线 12 负离子净化，在排风框格 2 排出含有负离子的新鲜空气，便可改善室内环境空气之质素。

所述的空气集聚器 25 的前、后方均有遮挡墙 28，该遮挡墙 28 是防止极端紫外放射光线向机体 1 外放射，保护使用者的双眼。

圆柱形光电子空气净化器电路原理，输入市电电压经开关 20 到负离子高压产生电路，提供一负高电压输出。输入电源亦另外经一个全波整流电路，后提供电力经速度控制电路，供电给抽风扇 10，和经直流转交流电路，开动极端紫外放射光线发射管 21 全波整流电路，另一路经直流稳压电路，向负离子产生电路/极端紫外放射光线发射管 21 激活电路的自动循环控制电路供电，控制负离子产生器及极端紫外放射光线发射管 21 轮流工作。本实用新型的电子电路的机体结构和具体连接关系在本设计人的在先申请中已经公开属于现有技术，在此不

再赘述。

负离子发生器所产生的负离子可促进生物化学作用（增加呼吸时所吸入的负离子量）和减低可令人产生抑郁和疲劳的荷尔蒙分泌。

本实用新型的圆柱形光电子空气净化器，以极端紫外放射光线管产生 253.7 纳米波长的极端紫外放射光线，能消减空气中的细菌、病毒和霉菌。在现代社会，空调设备已是大多数家庭、医院、老人院、百货公司、电影院、餐馆、办公室、生产车间、以及升降机、大中小型汽车、轮船、飞机和火车内的必备装置，圆柱形光电子空气净化器的功能，使人们的生活、居住、医疗、办公、消费以及搭乘交通运输工具等等的环境得以改善，在自然环境不断被破坏的现代社会还给人类洁净的空间。

以上只是对本实用新型技术方案和实施例的描述，而不是对本申请技术方案的限定，显然实现本实用新型创造有多种形式，本领域的技术人员可以根据本申请权利要求所限定的内容和精神作出各种改进。

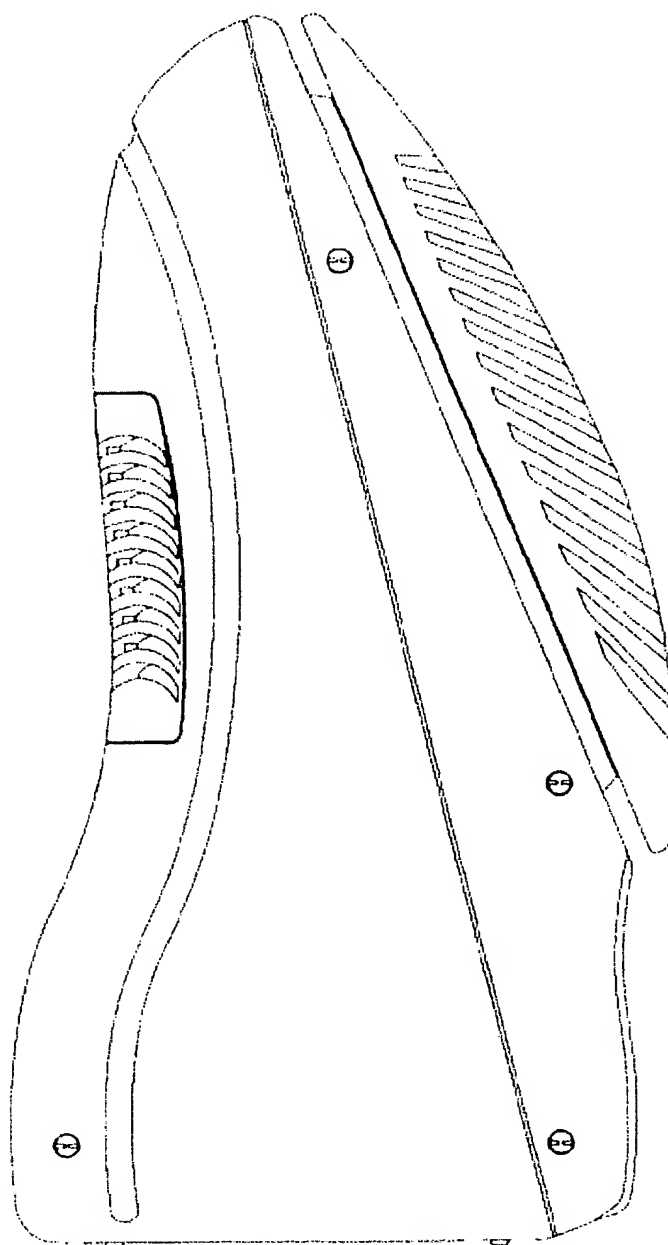


图 1

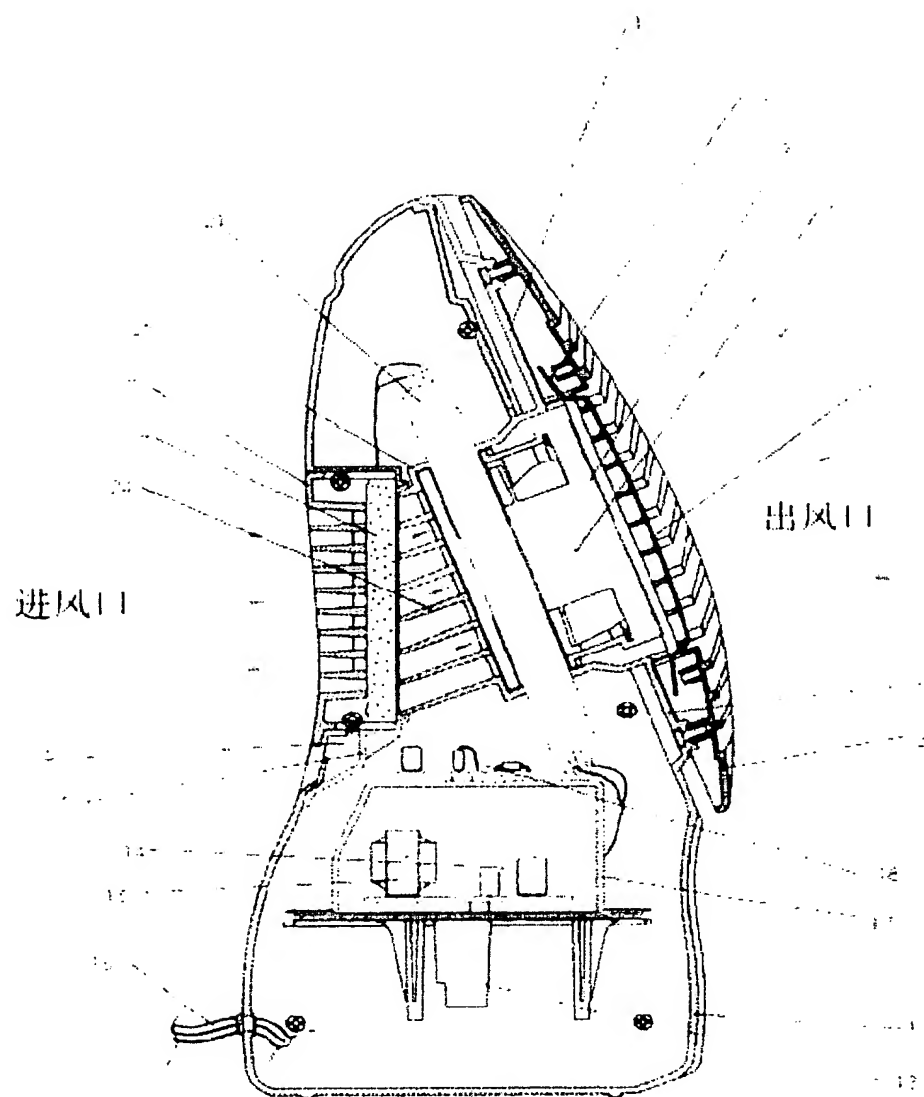


图 2

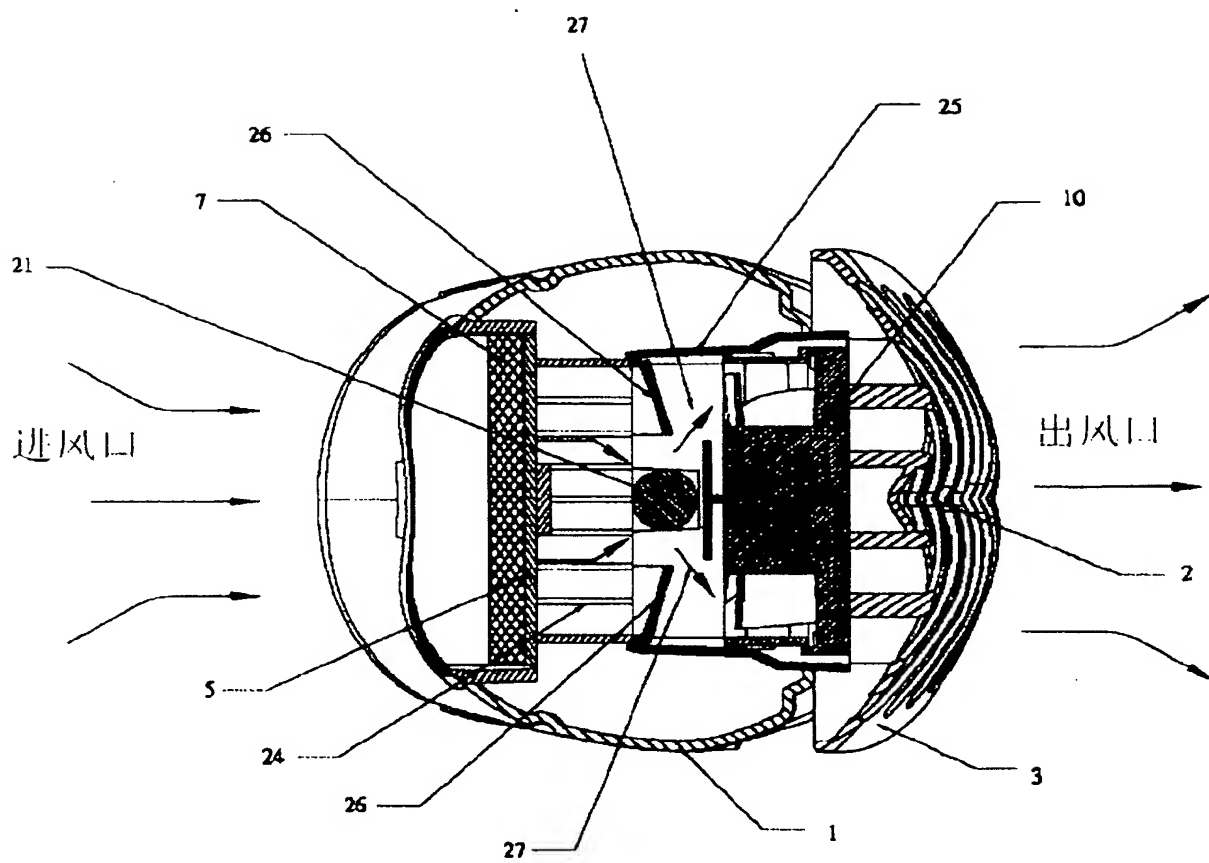


图 3

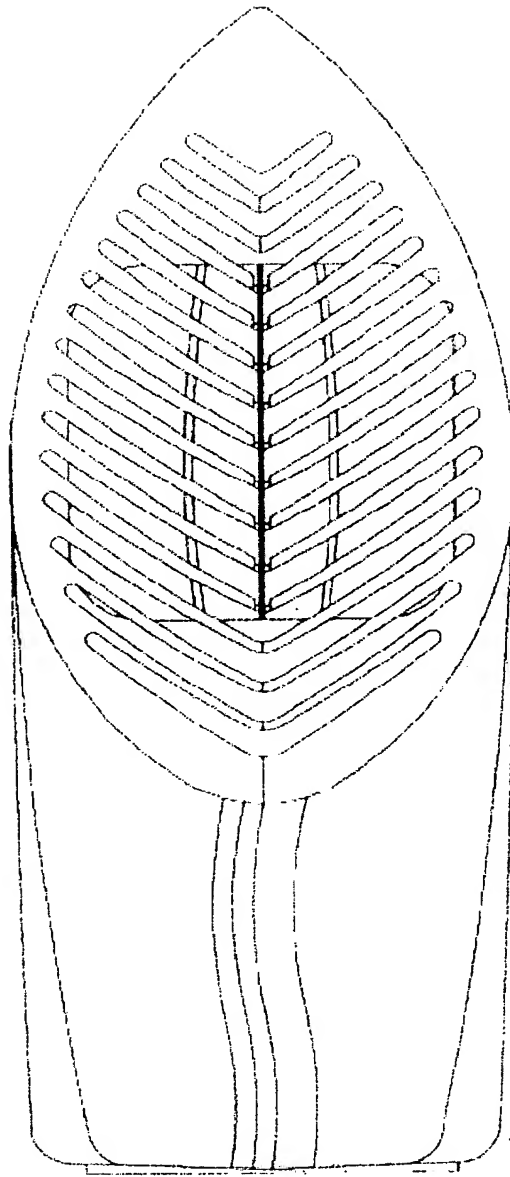


图 4

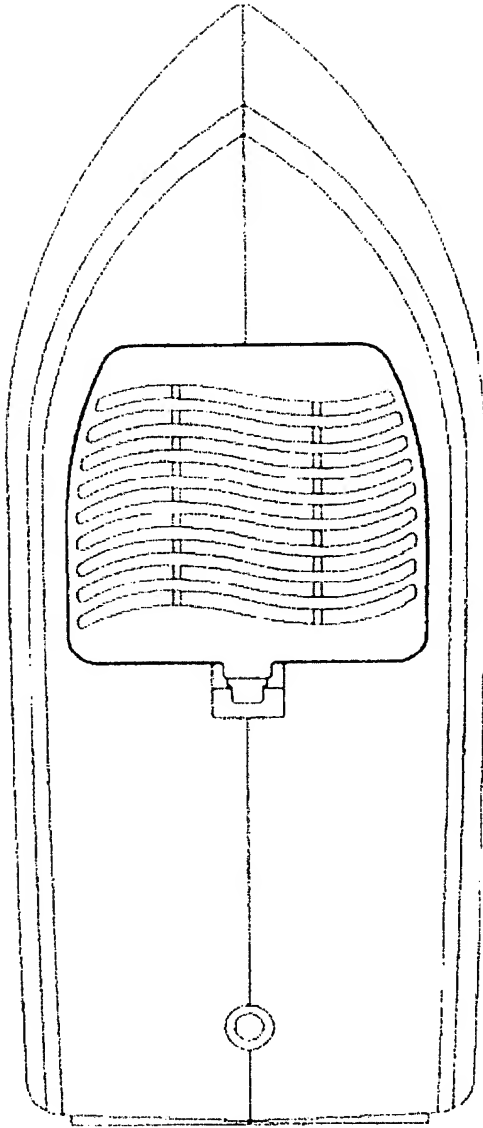


图 5

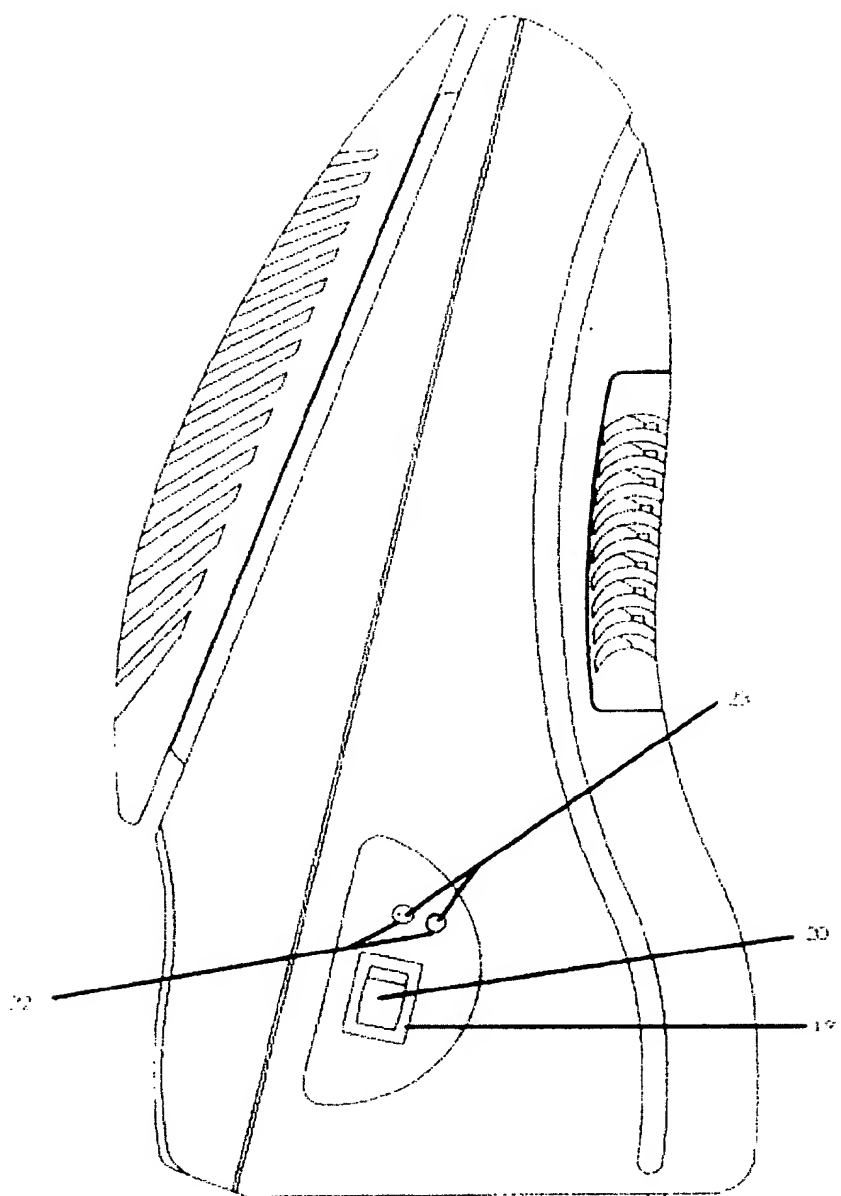


图 6

16

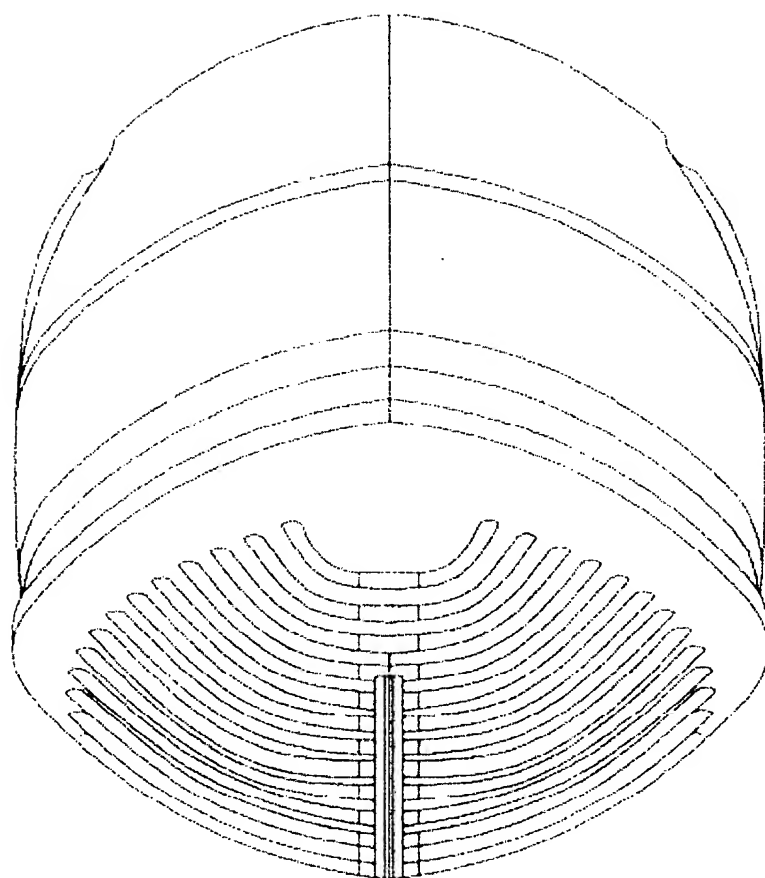
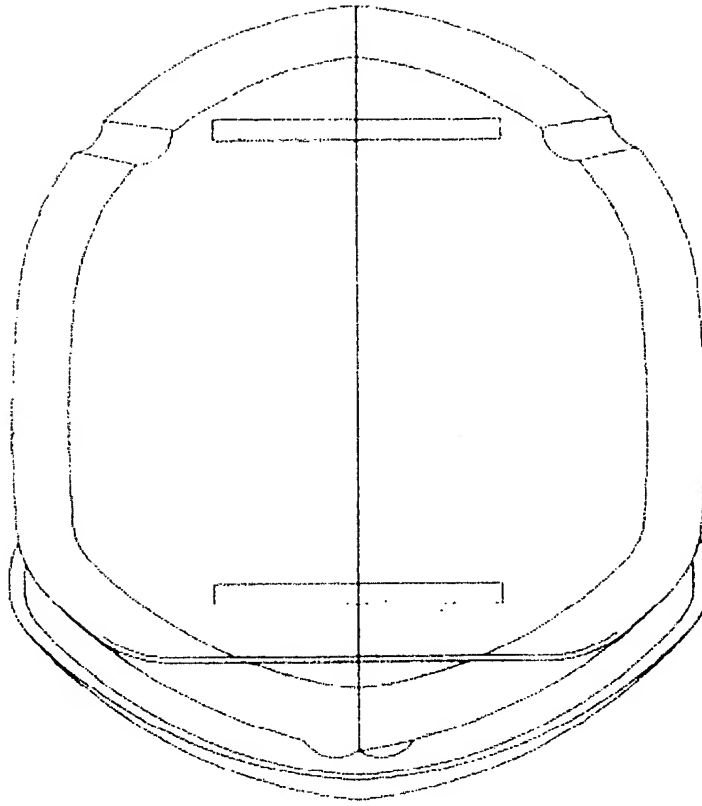


图 7



17

图 8